2007-05951/

Printemps 2002, Vol. 27, N° 1 ISSN 1188-066X

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

CRSNG Contact

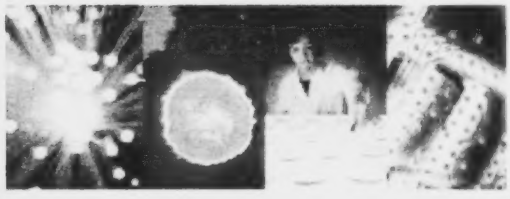
Investir dans les gens, la découverte et l'innovation

4 **Lauréats des prix du 2002 du CRSNG**

6 **Affaires électroniques : mise à jour**

7 **Les Prix Synergie laissent leur marque**

www.crsng.ca



CRSNG
NSERC
Ottawa, Canada
K1A 1H5

Atteindre l'excellence

Éditorial par Tom Brzustowski, président du CRSNG

Le récent document du gouvernement sur l'innovation, intitulé *Atteindre l'excellence*, revêt beaucoup d'importance pour le milieu de la recherche universitaire. Il concrétise la détermination du premier ministre à faire en sorte que le Canada se classe parmi les cinq premiers pays du monde en ce qui concerne la performance sur le plan de la R et D par habitant et à en faire l'un des pays les plus innovateurs du monde. Toutefois, ce n'est pas tout : peut-être pour la première fois dans l'histoire, la recherche constitue un élément *central* de la vision du gouvernement.

Tout d'abord, le titre, *Atteindre l'excellence*, est très gratifiant, car il reflète la valeur primordiale du milieu de la recherche. En outre, le texte renferme de nombreux énoncés ayant une importance directe pour les chercheurs universitaires. Voyons-en quelques extraits.

Dans la section « Le défi de la performance sur le plan du savoir », le premier objectif consiste à « augmenter considérablement l'investissement public et privé dans l'infrastructure du savoir afin d'améliorer la performance du Canada en matière de R et D » et les cibles consistent notamment à se classer parmi les cinq premiers pays du monde en ce qui concerne la performance sur le plan de la R et D et à doubler les investissements actuels du gouvernement du Canada dans la R et D d'ici 2010. Les priorités énoncées dans cette section s'établissent comme suit :

- « *Financer les coûts indirects de la recherche universitaire.* Contribuer à une partie des coûts indirects de la recherche bénéficiant d'un soutien fédéral, en tenant compte de la situation particulière des petites universités.
- « *Appuyer le potentiel de commercialisation des travaux de recherche universitaire subventionnés.* Aider les établissements d'enseignement à repérer la propriété intellectuelle qui présente un potentiel commercial et à former des partenariats avec le secteur privé afin de commercialiser les résultats de la recherche.
- « *Offrir au Canada des possibilités de recherche qui soient compétitives à l'échelle internationale.* Augmenter le financement des conseils subventionnaires afin qu'ils puissent attribuer plus de subventions de recherche importantes. »

Dans la section « Le défi sur le plan des compétences », l'un des objectifs est de « former la main-d'œuvre la plus qualifiée et la plus talentueuse au monde » et les cibles consistent notamment à augmenter de 5 p. 100 par an en moyenne jusqu'en 2010 le nombre des étudiants inscrits à la maîtrise et au doctorat dans les universités canadiennes et à améliorer sensiblement la performance du Canada pour ce qui est de recruter des talents étrangers, y compris des étudiants.

À cette fin, le gouvernement prendra les mesures suivantes :

- « Encourager financièrement les étudiants inscrits à des programmes d'études de deuxième ou de troisième cycles, et doubler le nombre des bourses d'études attribuées par les conseils subventionnaires fédéraux au niveau de la maîtrise et du doctorat.

(suite à la page 2)

Canada

Contact est publié par :

Division des communications
CRSNG
350, rue Albert
Ottawa (Ontario)
K1A 1H5
Tél. : (613) 995-5992
Téléc. : (613) 943-0742

Ce bulletin est également posté dans Internet : www.crsng.ca/publifr.htm.

Veuillez nous faire part de tout changement d'adresse en nous envoyant un courriel à l'adresse suivante : distribution@crsng.ca.

Le CRSNG est l'organisme national responsable d'appuyer la recherche en sciences naturelles et en génie, à l'exception des sciences de la santé.

Le CRSNG appuie, d'une part, la recherche fondamentale universitaire au moyen de subventions de recherche et, d'autre part, des projets de recherche dans le cadre de partenariats entre les universités, les gouvernements et le secteur privé, et favorise en outre la formation de personnel hautement qualifié.

Rédactrice en chef
Joyce French
courriel :
joyce.french@crsng.ca

Suite de la page couverture

- « Créer un programme de bourses de tout premier ordre, aussi prestigieux et de la même ampleur que les bourses Rhodes; appuyer une stratégie concertée de recrutement d'étudiants étrangers menée par les universités canadiennes; et modifier les politiques et les formalités d'immigration afin qu'il soit plus facile de garder au Canada des étudiants étrangers.
- « Mettre en place un programme de recherche concertée afin d'aider les étudiants de deuxième et troisième cycles, et, dans des circonstances particulières, des étudiants de premier cycle, qui souhaitent combiner leur formation universitaire théorique et une expérience de recherche appliquée approfondie dans un cadre de travail. »

Il va sans dire que j'appuie fermement l'orientation préconisée dans ce document. À mon avis, lorsque les objectifs énoncés auront été atteints, le Canada sera un pays encore meilleur, davantage en mesure d'offrir la qualité de vie à laquelle nous aspirons tous.

On ne doit toutefois pas se leurrer : il ne sera pas facile d'atteindre ces objectifs. Tout d'abord, il y a lieu d'accroître considérablement la R et D menée dans le secteur privé, soit une augmentation pouvant atteindre 20 milliards de dollars par an selon certaines estimations. Pour appuyer la R et D, un accroissement proportionnel des ventes s'impose – environ 200 milliards par an, car les entreprises visées consacreront à la R et D 10 p. 100 de leurs ventes en moyenne. Or, il faudra réaliser ces ventes principalement sur les marchés internationaux. En d'autres termes, pour devenir une puissance dans le domaine de la R et D, le Canada devra aussi en devenir une en même temps dans celui de l'exportation.

Il faut par ailleurs augmenter considérablement le bassin de personnes hautement qualifiées pour permettre de réaliser les travaux de R et D supplémentaires. Si l'industrie consacre en moyenne 200 000 $ par an pour chaque employé affecté à la R et D, on devra trouver 100 000 autres employés dans le domaine d'ici la fin de la décennie – ce nombre est peu élevé par comparaison avec notre effectif actuel d'un peu plus de 15 millions, mais il est très élevé en fait si on le compare avec le nombre de personnes hautement qualifiées en sciences et en génie qui sont formées chaque année au Canada. Or, c'est sans compter les besoins découlant des lois inéluctables de la démographie : environ 7 000 titulaires de doctorat pour remplacer les professeurs qui prendront leur retraite, plusieurs milliers de plus pour remplacer les scientifiques du secteur public qui feront de même et un nombre comparable ou plus grand encore pour remplacer les employés de l'industrie qui partiront en retraite.

En ce qui a trait au bassin de personnel hautement qualifié, les universités canadiennes attribuent annuellement quelque 2 000 diplômes de doctorat, 5 000 de maîtrise et 27 000 de baccalauréat en génie, en mathématiques et en sciences et une fraction de ces nombres dans les autres domaines appuyés par le CRSNG. Il existe trois autres sources : l'immigration, le recyclage de personnes déjà en poste et le rapatriement de Canadiens actuellement à l'étranger. Sans pouvoir prédire la proportion de ces gens qui choisiront de s'engager dans la R et D au Canada, nous pouvons avoir la certitude que certains d'entre eux choisiront une autre voie. Compte tenu de la situation, je crois pouvoir affirmer sans crainte de me tromper qu'il faudra doubler ou peut-être même tripler le taux annuel de diplomation de personnes hautement qualifiées au niveau de la maîtrise ou du doctorat dans les domaines qui relèvent du CRSNG afin de satisfaire à la demande en temps voulu pour atteindre le nouvel objectif du Canada.

Par contre, le nombre de diplômes décernés par année dépend à la fois du nombre d'étudiants inscrits aux cycles supérieurs et du temps qu'il faut pour obtenir un diplôme. La durée des études va en augmentant depuis des dizaines d'années et, dans certaines disciplines, il faut maintenant compter huit ans après l'obtention du diplôme de baccalauréat pour terminer le doctorat – huit ans, ce qui nous mène à la fin de la présente décennie. Cela pourrait être acceptable si l'objectif consistait à produire le plus grand nombre possible de résultats de recherche pour l'investissement effectué, mais pas s'il s'agit de former le plus grand nombre possible de personnes hautement qualifiées pour une économie prête à les accueillir.

(suite à la page 3)

Suite de la page 2

Les changements quantitatifs ne suffisent toutefois pas. Puisqu'un grand nombre de nouveaux titulaires de maîtrise et de doctorat feront carrière dans l'industrie, les études supérieures devront les aider à acquérir certaines compétences importantes pour travailler dans le secteur privé. Mentionnons notamment la capacité de travailler en équipe, d'acquérir des connaissances à l'extérieur de leur propre domaine et de les utiliser, de gérer des projets, de faire preuve d'entrepreneuriat et d'élaborer des dossiers commerciaux. L'enseignement portant sur ces aspects n'est pas un phénomène nouveau; ce qui est nouveau, c'est la nécessité de les inclure systématiquement dans l'enseignement supérieur en sciences naturelles et en génie.

Ces éléments façonnent le défi pour le CRSNG et pour le milieu de la recherche. Nous devons trouver ensemble des moyens d'accroître le taux de diplomation annuel sans nuire à la qualité. De nombreux facteurs entrent en jeu au niveau des universités, des professeurs et des étudiants, mais le CRSNG ne peut agir que sur le financement de la recherche et l'aide apportée aux étudiants ainsi que sur les politiques qui régissent ces aspects. Il nous faut trouver la meilleure façon d'aider à atteindre les nouveaux objectifs du Canada en matière de R et D. Or, compte tenu de l'échelle de temps de la recherche et de la formation avancée, nous ne disposons que d'environ deux ans pour apprendre comment contribuer efficacement à la réalisation des objectifs du Canada d'ici la fin de la présente décennie.

Nous avons déjà entamé des discussions avec l'ensemble des universités par l'entremise de l'Association des universités et collèges du Canada et avec les écoles d'études supérieures par celle de l'Association canadienne pour les études avancées. Par ailleurs, nous avons l'intention de tenir cinq ateliers dans différentes régions du pays pour que toutes les parties conviées puissent exprimer leur point de vue – les professeurs, les étudiants, les représentants des universités, les gouvernements provinciaux et le secteur privé. Nous ne sommes pas à la recherche d'une solution miracle. Au contraire, nous voulons cerner un large éventail de mesures pratiques qui contribueront à établir une stratégie judicieuse qui permettra probablement de disposer, le moment venu, du personnel hautement qualifié dont le Canada aura besoin. Le CRSNG mettra en œuvre les mesures qui relèvent de son mandat et il comptera sur ses partenaires dans le cadre de cette importante démarche nationale pour y apporter également leur contribution comme il se doit.

La nouvelle année amène de nouveaux visages au CRSNG

Lorsque le premier ministre Jean Chrétien a effectué un remaniement ministériel le 15 janvier, le CRSNG a acquis de nouveaux représentants au Parlement : Allan Rock au titre de ministre de l'Industrie et ministre responsable du CRSNG et Maurizio Bevilacqua au titre de secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement).

Allan Rock

Le ministre de l'Industrie, Allan Rock

Depuis qu'il est ministre de l'Industrie, Allan Rock s'est réuni avec des universitaires, des gens d'affaires et des dirigeants locaux dans tout le pays. Le 12 février, il a lancé la Stratégie d'innovation du Canada avec Jane Stewart, ministre du Développement des ressources humaines. La Stratégie expose une série d'objectifs, de cibles et de priorités que le Canada doit atteindre pour devenir un des pays les plus novateurs du monde. (Voir l'éditorial de M. Brzustowski dans le présent numéro de *Contact*.) Le ministre Rock participera à une série de réunions régionales qui aboutiront cet automne à un sommet national dont l'objet sera de définir les mesures complémentaires que les entreprises, les universités et tous les ordres de gouvernement prendront pour atteindre ces objectifs.

M. Rock est entré en politique en 1993, après une brillante carrière d'avocat plaidant. Il a été nommé ministre de la Santé en juin 1997. À titre de ministre de la Santé, il s'est donné comme priorité de jeter les bases de la modernisation du régime des soins de santé. Il a aussi créé les Instituts de recherche en santé du Canada.

Avant d'être nommé ministre de la Santé, M. Rock a occupé les fonctions de ministre de la Justice et de procureur général du Canada – poste qu'il a occupé après avoir remporté pour la première fois le siège de député fédéral dans la circonscription d'Etobicoke Centre en 1993. À titre de ministre de la Justice, il a mis en œuvre des mesures renforcées de contrôle des armes à feu, les toutes premières mesures législatives sur l'ADN pour les enquêtes criminelles, des mesures sévères pour lutter contre le crime organisé et une législation plus juste et efficace en matière de pensions alimentaires pour enfants.

Né à Ottawa, M. Rock a obtenu son baccalauréat ès arts et son baccalauréat en droit à l'Université d'Ottawa.

Maurizio Bevilacqua

Maurizio Bevilacqua

Élu une première fois en 1988, M. Maurizio Bevilacqua a été réélu en 1990, en 1993, en 1997 et en 2000.

M. Bevilacqua a été nommé secrétaire parlementaire auprès de la ministre du Développement des ressources humaines et de la ministre du Travail. Il a aussi été membre du Comité permanent sur les finances et du Comité permanent sur le développement des ressources humaines.

Il a obtenu un baccalauréat ès arts de l'Université York à Toronto.

Lauréats des prix de 2002 du CRSNG

Les Bourses commémoratives E.W.R. Steacie, les Prix de doctorat et le Prix postdoctoral Howard-Alper du CRSNG sont au nombre des plus prestigieuses distinctions en recherche décernées au Canada.

Edgar William Richard Steacie, en mémoire duquel les bourses Steacie ont été nommées, était physicochimiste et a présidé le Conseil national de recherches du Canada de 1952 à 1962; il a beaucoup fait pour encourager les jeunes chercheurs. Ouvertes tant aux femmes qu'aux hommes, les bourses sont décernées en vue de favoriser l'avancement de la carrière d'excellents scientifiques et ingénieurs d'avenir, qui sont membres du corps professoral d'une université canadienne. Les candidats choisis sont dégagés de leur charge d'administration ou d'enseignement pendant deux ans.

Le Prix postdoctoral Howard-Alper de 20 000 $ du CRSNG est octroyé à un Canadien poursuivant des études postdoctorales en sciences naturelles ou en génie. Pour créer ce prix, M. Alper a fait don de 100 000 $, partie de la somme qu'il avait touchée en 2000 en tant que lauréat de la très prestigieuse Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada.

Les Prix de doctorat du CRSNG soulignent la haute qualité des travaux de recherche menés par des étudiants qui terminent leur doctorat. Deux prix sont décernés en sciences naturelles et deux autres en génie; chaque lauréat reçoit une somme de 5 000 $ et une médaille en argent du CRSNG.

Maurizio Bevilacqua, secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), au nom d'Allan Rock, ministre de l'Industrie et ministre responsable du CRSNG, et Tom Brzustowski, président du CRSNG, ont annoncé le nom des lauréats de 2002 des prix du CRSNG.

Les prix seront remis lors d'une cérémonie durant laquelle on rendra également hommage au lauréat de la Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les lauréats, consultez notre site à l'adresse www.crsng.ca.

Lauréats des Bourses Steacie de 2002 du CRSNG

Louis Bernatchez

Louis Bernatchez
Université Laval
Processus de différenciation des espèces

Les travaux d'avant-garde de M. Louis Bernatchez sur le processus de différenciation des espèces combinent la génétique moléculaire et l'écologie.

Appuyé par son équipe de recherche, il tente de déterminer les mécanismes par lesquels différentes populations de corégones d'eau douce appartenant à l'origine à la même espèce vont évoluer, en interaction avec leur environnement, vers de nouvelles espèces.

Ayant étudié les rôles des processus historiques et écologiques qui ont mené à la différenciation de ces populations, M. Bernatchez utilisera sa Bourse Steacie pour rassembler les ressources et les connaissances spécialisées pour en établir les bases génétiques.

En plus de contribuer à la conservation de la biodiversité, les travaux du chercheur trouvent des applications commerciales dans les pêcheries.

Elizabeth Cannon
Université de Calgary
Instruments de navigation par satellite

M^me^ Elizabeth Cannon a été un élément moteur de la recherche et développement dans le domaine des instruments de navigation par satellite. Plus de 4 000 organismes du monde entier ont

Elizabeth Cannon

acquis une licence ou sous-licence d'utilisation de ses cinq progiciels liés au système mondial de localisation (GPS). Leurs nombreuses applications vont de la mise au point de colliers de repérage des animaux sauvages à l'utilisation d'un logiciel GPS qui remplace rapidement celle des gyroscopes sur les navires pour la mise au point de lancement.

Les travaux de recherche de M^me^ Cannon en tant que lauréate d'une Bourse Steacie du CRSNG porteront entre autres sur le développement d'algorithmes et de modèles d'erreurs qui offriront les meilleures solutions mathématiques permettant de fusionner les deux différents types d'information fournis par le GPS et le système inertiel. Son but est de mettre au point un système installé dans une voiture qui permettrait de toujours repérer avec exactitude la position du véhicule au centimètre près et en temps réel.

Henri Darmon
Université McGill
Équations de courbes elliptiques

M. Henri Darmon est reconnu comme l'un des meilleurs jeunes théoriciens du monde pour son travail sur la théorie de multiplication complexe et les courbes elliptiques.

Henri Darmon

Les courbes elliptiques ont joué un rôle central dans la fameuse démonstration de Wiles du dernier théorème de Fernat en 1994, démonstration sur laquelle a porté l'un des meilleurs exposés de M. Darmon.

Dans ses travaux les plus récents, M. Darmon révèle que la théorie de multiplication complexe ne constitue que l'un des éléments d'un cadre plus général pour la résolution des équations de courbes elliptiques. Ces travaux représentent les premiers progrès notables à ce chapitre depuis l'approche élaborée par Kurt Heegner dans les années 1950.

Le nouveau lauréat d'une Bourse Steacie du CRSNG continuera de chercher une preuve des données qu'il a vérifiées numériquement.

Wolfgang Jäger
Université de l'Alberta
Spectroscopie terahertz

Les techniques de spectroscopie d'avant-garde de M. Wolfgang Jäger offrent de nouvelles perspectives fondamentales sur les faibles forces moléculaires essentielles à la compréhension des transitions de phase et de la nature des liquides.

Vers le milieu des années 1990, l'équipe de recherche de M. Jäger a construit un spectromètre par transformation de Fourier à micro-ondes, y compris une puissante source de rayonnement terahertz.

La Bourse Steacie du CRSNG permettra à M. Jäger d'étendre ses recherches dans le domaine naissant de la spectroscopie d'isolement de nanogouttelettes d'hélium.

Wolfgang Jäger

Le nouveau spectromètre que construiront les membres de son équipe de recherche – le premier du genre au Canada et l'un des rares au monde – leur permettra d'emprisonner de plus grosses molécules dans des gouttelettes d'hélium superfluides et de les analyser dans ces « nanolaboratoires ultrafroids ».

Alejandro Marangoni
Université de Guelph
Propriétés physiques des graisses et des huiles

Alejandro Marangoni

Les recherches de M. Alejandro Marangoni apportent des éléments de réflexion tant aux théoriciens qu'aux chimistes industriels spécialistes de l'alimentation en aidant à créer un secteur d'étude que l'on a appelé la microstructure ou structure nanométrique, non seulement des graisses et des huiles, mais aussi d'autres produits alimentaires.

Ses travaux ont démontré que, à partir d'une même structure cristalline de gras, on peut obtenir des textures considérablement différentes, comme dans le cas du beurre par exemple, selon la forme et la taille des agglomérats et l'agencement des cristaux dans l'espace, c'est-à-dire leur réseau cristallin. La recherche permettra à l'industrie de la transformation des aliments de mieux prévoir les caractéristiques des produits finis. Elle pourrait aussi mener à la découverte d'un traitement d'états pathologiques liés aux graisses, y compris l'athérosclérose.

M. Marangoni poursuivra ses travaux visant à mesurer le rapport entre la texture d'un aliment et son réseau cristallin de gras et surtout à étudier comment la façon de mélanger un liquide peut prédéterminer la structure du solide qui en résultera.

Jerry Mitrovica
Université de Toronto
Modélisation de systèmes terrestres

L'étude interdisciplinaire de M. Jerry Mitrovica sur l'interaction dynamique entre l'atmosphère, l'eau, les continents et les profondeurs de la Terre a apporté de nouvelles idées fondamentales sur la façon dont fonctionne notre planète. Ses recherches sont parmi les premières à démontrer la tectonique verticale des plaques, c'est-à-dire que le même processus à l'origine du mouvement latéral des continents les déplaçait aussi à la verticale.

Jerry Mitrovica

Membre du programme sur l'évolution des systèmes terrestres de l'Institut canadien de recherche avancée, M. Mitrovica a récemment montré avec ses collègues que chaque couche de glace polaire qui fond garde une empreinte distincte du niveau de la mer, et ses travaux offrent une nouvelle méthode puissante pour déterminer les sources individuelles d'augmentation du niveau de la mer à l'échelle mondiale.

En tant que lauréat d'une Bourse Steacie du CRSNG, M. Mitrovica pourra continuer de mettre au point un modèle informatisé 3-D numérique d'une période glaciaire terrestre. Ce modèle permettra d'effectuer un travail d'analyse sans précédent des changements terrestres du passé et de l'avenir.

Lauréat du Prix postdoctoral Howard-Alper de 2002 du CRSNG et d'un Prix de doctorat de 2002 du CRSNG

Rees Kassen
Université McGill
Biodiversité et hétérogénéité du milieu

La série d'expériences en laboratoire menées par M. Rees Kassen pour étayer ses théories sur la biodiversité et l'évolution représente la première preuve expérimentale d'un lien entre la variabilité environnementale et la diversité des espèces.

De concert avec M. Graham Bell, son directeur de thèse, à l'aide de populations bactériennes et algaires unicellulaires, il a été en mesure d'observer des douzaines et même des centaines de générations de microbes se reproduisant par clonage et d'en maîtriser parfaitement le milieu de vie.

M. Kassen a grandi à Vancouver et est maintenant titulaire d'une bourse postdoctorale au département de phytologie de l'University of Oxford.

Lauréats d'un Prix de doctorat de 2002 du CRSNG

Aleksander Czekanski
Université de Toronto
Simulations de contact par éléments finis

En collaboration avec M. Shaker Meguid, son directeur de thèse, M. Aleksander Czekanski a mis au point une technique de modélisation informatisée unique qui pourrait permettre aux concepteurs de tester la résistance aux chocs de leurs idées à l'aide de bits et d'octets plutôt qu'en projetant du métal contre de la brique.

Il a élaboré un prototype de logiciel et les algorithmes sous-jacents en appliquant les plus récentes percées en mathématiques et en modélisation à un problème technique classique.

M. Czekanski, qui est né en Pologne, a déménagé au Canada pour faire ses études de doctorat. Il est actuellement titulaire d'une bourse postdoctorale à l'Université de Toronto.

Douglas Ashley Monks
Université Simon Fraser
Hormones sexuelles, cadhérine et plasticité neuronale dans le système nerveux adulte

M. Ashley Monks a découvert dans les molécules des données probantes sur la façon dont les hormones sexuelles arrivent à littéralement « recâbler » un cerveau adulte et divers motoneurones chez le rat.

En collaboration avec M. Neil Watson, son directeur de thèse, il a montré que les hormones sexuelles déclenchent chez le rat la production de N-cadhérine, responsable du remodelage de composants clés du système nerveux central.

Né à Montréal, il est maintenant titulaire d'une bourse postdoctorale des Instituts de recherche en santé du Canada à la Michigan State University.

Mathini Sellathurai
Université McMaster
Nouvelle technique pour les communications sans fil à haute vitesse

M^me^ Mathini Sellathurai met au point une technologie qui pourrait bientôt permettre aux ordinateurs portatifs de fonctionner à l'aide d'une connexion sans fil à haute vitesse.

Après avoir visité les Bell Laboratories de Lucent Technology, au New Jersey, en compagnie de son directeur de thèse, M. Simon Haykin, en 1999, elle a décidé d'appliquer un principe de codage dans le domaine de la communication sans fil, appelé turbo, à l'architecture de Jerry Foschini des Bell Laboratories baptisée BLAST (Bell Labs Layered Space-Time). Ses idées ont permis d'accroître la vitesse et la fiabilité de ce système d'antenne d'émission-réception en créant un processus itératif à deux décodeurs, appelé Turbo-BLAST.

Née à Sri Lanka, M^me^ Sellathurai a émigré au Canada pour y entreprendre des études de 3^e^ cycle. Elle est actuellement à l'emploi du Centre de recherches sur les communications situé à Ottawa.

Appel de lettres d'intention

Nouveaux Réseaux de centres d'excellence

Date limite de présentation des lettres d'intention : le 12 juillet 2002
Un concours est organisé en vue de créer de nouveaux Réseaux de centres d'excellence (RCE). Deux ou trois nouveaux réseaux devraient entreprendre leurs activités à l'automne 2003.

Montant de l'aide financière
Environ 12 millions de dollars annuellement pendant sept ans.

Qui peut présenter une demande?
Les chercheurs canadiens et leurs partenaires des secteurs privé et public.

Tous les domaines de recherche sont admissibles.

Concours de 2005 également ouvert à tous les domaines de recherche
Les groupes qui présentent une demande non retenue à l'étape de la lettre d'intention dans le cadre du concours de 2003 peuvent présenter une nouvelle lettre d'intention pour celui de 2005. Des renseignements supplémentaires concernant le concours de 2005 seront diffusés au début de 2003.

Pour obtenir de plus amples renseignements
Voir « Appel de propositions » à l'adresse www.rce.gc.ca/comp_f.htm.

Le Carrefour CRSNG continue à faire des jumelages

Depuis son lancement en mai 2000, le Carrefour CRSNG dans le site Web du Conseil continue d'aider les étudiants, les chercheurs et les entreprises à trouver des partenaires de recherche. Ainsi, les participants soumettent par courriel des annonces descriptives sous l'une des rubriques suivantes : Pour les étudiants, Pour les chercheurs, Pour les entreprises, Affichage des emplois.

Le Carrefour CRSNG est un service gratuit offert aux personnes et aux organisations participant à des travaux de recherche dans les domaines relevant du mandat du CRSNG.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez notre site Web à l'adresse www.crsng.ca/match/main-f.htm.

Mise à jour sur le Projet des affaires électroniques

L'équipe du Projet des affaires électroniques travaille activement à l'élaboration des présentations et à la préparation des visites, car les projets clés seront bientôt mis à l'essai et mis en œuvre. Le 28 février, des représentants du Projet des affaires électroniques ont tenu une réunion de consultation à l'intention des administrateurs universitaires afin de leur donner un aperçu du processus de présentation électronique des demandes et de discuter de certains projets qui seront entrepris prochainement.

L'équipe du Projet des affaires électroniques dresse actuellement une liste des personnes-ressources en technologie de l'information dans les universités. « Il faut travailler en étroite collaboration avec les spécialistes en technologie de l'information dans les universités, car nos systèmes sont développés en parallèle, a affirmé M^me^ Christiane Villemure, directrice du projet. Les universités doivent savoir comment les exigences de nos nouveaux services influeront sur leurs systèmes internes afin de planifier au besoin des mises à niveau. »

L'essai-pilote des modules de présentation électronique des demandes devrait commencer bientôt. Un site de mise à l'essai a été créé pour lequel on fera appel à des personnes, provenant du milieu universitaire et du CRSNG, qui ont bien voulu se porter volontaires pour mettre à l'essai les modules. Ces personnes évalueront les nouveaux modules à l'égard de la conception et des fonctionnalités (p. ex., les modules Gestion des comptes, Identification de l'utilisateur et Menu principal). Nous prévoyons laisser le site de mise à l'essai en place même après la mise en œuvre du nouveau système de présentation des demandes en ligne. De plus, nous utiliserons les commentaires que nous aurons reçus afin d'élaborer du matériel de formation.

Les analystes du Projet des affaires électroniques travaillent présentement à l'élaboration de la version électronique du formulaire 300. Grâce à cette nouvelle version, les universités pourront présenter des états financiers en ligne et n'auront donc plus à imprimer un formulaire pour chaque subvention. Pour sa part, le CRSNG pourra téléverser des données directement dans sa base de données interne, ce qui permettra aux deux parties de manipuler, d'analyser et de partager des données plus facilement. Après tout, le projet vise principalement à réduire le fardeau administratif des chercheurs et des universités.

Pour être au fait des dernières nouvelles sur le Projet des affaires électroniques, rendez-vous à notre site Web à www.crsng.ca/e/index_f.htm.

Activités du Bureau des nouvelles du CRSNG

L'événement le plus marquant de l'année 2001 a été sans contredit la couverture médiatique accordée au lauréat de la Médaille Herzberg du CRSNG, qui s'est soldée par au moins 45 mentions dans les journaux, à la télévision et à la radio. Lorsque nous avons fait le compte du nombre de coupures de presse pour 2001, nous avons constaté une importante augmentation de 46 p. 100 par rapport à l'année précédente du nombre d'articles portant une mention du CRSNG. Le lectorat de ces articles s'élève à 43 millions, ce qui représente une augmentation de 14 p. 100 par rapport à l'année 2000. Leur valeur publicitaire se chiffre à 703 000 $, soit une hausse de 26 p. 100.

Le Bureau des nouvelles a connu un franc succès en ce qui concerne la promotion du CRSNG et de ses chercheurs. La recherche de M^me^ Jean Choi, de l'Université de Lethbridge, sur le sens de l'orientation chez les hommes et chez les femmes a fait l'objet d'une émission radio au Paul Harvey Show de ABC Radio (É.-U.), qui est vendue sous licence dans le monde entier, alors que les travaux de M. Martin Scanlon, de l'Université du Manitoba, sur la texturation des frites ont été présentés par les réseaux CNN et CTV. Les travaux de M^me^ Daniella O'Neil sur la façon dont la narration d'histoires par les enfants peut indiquer leurs futures facultés intellectuelles ont été traités dans *Le Quotidien*. La chercheuse de l'Université de Waterloo doit également participer à une émission télévisée, plus tard en 2002. La théorie du professeur Steve Johnston, de l'Université de la Colombie-Britannique, sur la façon dont la Colombie-Britannique est entrée en collision avec le Canada et s'est jointe à lui a fait l'objet d'articles dans l'*Ottawa Citizen* et le *National Post*. M. Johnston a également été interviewé dans le cadre de l'émission *Quirks & Quarks* de la radio anglaise de la SRC. Enfin, ça brasse en chimie! Le professeur chanteur Cory Pye, de l'Université Saint Mary's, a été la vedette d'émissions télévisées aux stations *@discovery.ca* et MuchMusic avec son interprétation rock and roll de formules et de principes de chimie.

Les Prix Synergie laissent leur marque aux Jeux olympiques... et au pays

Deux des Prix Synergie de 2001 ont fait un bon bout de chemin depuis qu'ils ont été décernés en novembre dernier.

Kodak Canada Inc., lauréat dans la catégorie Grandes entreprises, a fièrement montré sa sculpture Synergie (« Flight of Geese ») aux Jeux olympiques d'hiver de Salt Lake City.

Peter McVetty

De son côté, Peter McVetty, l'un des collaborateurs universitaires récompensés par l'autre Prix Synergie remis dans la même catégorie, a décidé d'utiliser sa subvention de recherche de 25 000 $ pour constituer un fonds en fiducie, afin de créer un autre prix. Il affirme avoir eu l'idée de ce prix parce qu'il considère que l'apport essentiel du personnel de son département (sciences végétales) à l'Université du Manitoba n'est pas reconnu à sa juste valeur. Les détails exacts n'ont pas encore été arrêtés, mais le fonds de dotation CanAmera Foods-CRSNG devrait bientôt devenir une réalité. Il s'agira d'un prix en argent visant à récompenser une personne ou un groupe qui a fait preuve d'un esprit d'innovation exceptionnel – par exemple, en mettant au point de nouvelles méthodes et techniques de recherche qui améliorent considérablement le volume et la qualité des travaux menés au sein du département des sciences végétales. Peter McVetty espère que le premier prix sera attribué en 2003.

Synergie
universités - industrie

Les prix de 2002

Si vous connaissez une personne ou un groupe qui participe à des travaux universités-industrie hors du commun en sciences naturelles et en génie, nous vous invitons à proposer sa candidature pour un prix de 2002. Vous pouvez même soumettre la vôtre! **Le 31 mai 2002** est la date limite de mise en candidature pour ce prix, parrainé conjointement par le CRSNG et le Conference Board du Canada.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le site Web du CRSNG à l'adresse www.crsng.ca/synergie, composez le (613) 996-2335 ou envoyez un courriel à l'adresse synergie@crsng.ca.

Résultats du premier concours conjoint portant sur la gestion de la propriété intellectuelle

En juin 2001, le CRSNG s'est associé aux deux autres organismes subventionnaires – les Instituts de recherche en santé du Canada et le Conseil de recherches en sciences humaines – pour lancer un nouveau programme conjoint dans le domaine de la gestion de la propriété intellectuelle, dans le but d'accélérer le transfert des connaissances et de la technologie découlant de la recherche menée en milieu universitaire (et hospitalier).

Pour la première année, soit l'exercice 2001-2002, le concours conjoint a reçu 47 demandes de toutes les régions du pays, représentant 8,5 millions de dollars. Trente-neuf subventions, d'une valeur de 4,2 millions de dollars, ont été accordées à la suite des recommandations formulées par les membres du comité de sélection, en l'occurrence des spécialistes d'horizons variés possédant de l'expérience dans le domaine du transfert de la technologie et de la gestion de la propriété intellectuelle. Quatorze demandes provenaient de groupes d'universités ou d'universités et de centres hospitaliers affiliés.

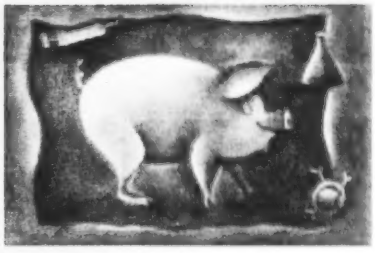
En communiquant leurs recommandations pour l'attribution des subventions, les membres du comité de sélection ont formulé certaines observations :

- Il est important pour le Canada que les bureaux chargés du transfert de la technologie tirent parti des possibilités d'intégrer leurs ressources et activités spécialisées à celles d'autres établissements.
- Il faut au moins une personne au sein de chaque établissement qui constituera le premier point de contact avec les membres du corps professoral et qui nouera des relations avec eux.
- Il est important que les établissements se regroupent en réseaux d'envergure provinciale, régionale, voire nationale afin de promouvoir les initiatives d'éducation et de formation, de mettre en commun les pratiques exemplaires et d'échanger l'information sur les technologies complémentaires.

Appel à la collaboration internationale dans la recherche sur les matériaux

Le CRSNG et les organismes similaires de l'Argentine, du Brésil, du Chili, des États-Unis et du Mexique ont créé une initiative pilote pour favoriser la collaboration dans la recherche sur les matériaux. Le CRSNG espère financer quelques projets de recherche de haut calibre présentant une possibilité particulière de collaboration interaméricaine. Les propositions sollicitant l'appui d'activités préalables à la recherche destinées à établir de nouvelles collaborations interaméricaines seront également admissibles. Pour obtenir de plus amples renseignements, rendez-vous à notre site Web à l'adresse www.crsng.ca/intfrne.htm.

Un réseau vous a l'amélioration de la productivité de l'industrie porcine du Canada



L'industrie porcine du Canada, qui procure un emploi à 100 000 personnes, constitue un important secteur d'activité. Elle a produit environ 25 millions de porcs en 2001 et exporte près de la moitié de sa production dans le monde entier. Cependant, les producteurs subissent chaque année des pertes de près de 80 millions de dollars en raison des maladies infectieuses du porc. Le Réseau canadien de recherche sur les bactéries pathogènes du porc, qui a vu le jour en avril 2000, s'attaque à ce fléau.

Premier du genre au Canada, le réseau est dirigé par Mario Jacques, de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal. Il regroupe une trentaine de chercheurs hautement qualifiés, notamment des vétérinaires, des microbiologistes, des biologistes moléculaires et immunologistes provenant de 11 centres de recherche universitaires et gouvernementaux de toutes les régions du pays, y compris les quatre écoles de médecine vétérinaire.

Le financement du réseau est assuré conjointement par le CRSNG, les organismes provinciaux affiliés au Conseil canadien du porc, Elanco Santé animale, Pfizer Canada, division Santé animale, et l'Institut de biotechnologie vétérinaire et alimentaire de l'Université de Montréal.

Cet effort concerté devrait aider l'industrie porcine du Canada à plusieurs égards. Il vise notamment à mieux comprendre les maladies infectieuses du porc, à les diagnostiquer rapidement et efficacement sur les lieux mêmes de l'exploitation porcine et à lutter contre certaines maladies, voire les éradiquer, grâce à des vaccins efficaces. Le but ultime est d'accroître la productivité de l'industrie porcine du Canada, d'améliorer la santé des animaux, de stimuler la demande de porc canadien et de conquérir de nouveaux marchés.

En outre, une réduction de l'utilisation d'antibiotiques par l'industrie et des pathogènes bactériens d'origine alimentaire aura un effet positif sur la santé des Canadiens.

Le projet de loi sur l'utilisation des animaux en recherche

Au cours de l'été 2001, le CRSNG et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) ont présenté un mémoire au Comité permanent de la justice et des droits de la personne de la Chambre des communes concernant le projet de loi C-15B : Loi modifiant le Code criminel (cruauté envers les animaux et armes à feu) et la Loi sur les armes à feu.

Le mémoire précise que l'utilisation d'animaux en recherche est justifiée pourvu que la recherche proposée ait été soumise à une rigoureuse évaluation par les pairs portant sur le mérite scientifique des travaux et à un examen minutieux de leur acceptabilité sur le plan éthique conformément aux lignes directrices du Conseil canadien de protection des animaux.

Les organismes ont également proposé deux amendements au projet de loi C-15B : 1) modifier le libellé de manière à préciser que la « négligence » doit être mesurée par rapport à une norme criminelle et 2) à prévoir que le gouverneur en conseil élaborera des règlements généraux pour aider à l'interprétation des dispositions de cette partie de la loi qui régissent la cruauté envers les animaux. Le Sénat a été saisi du projet de loi C-15B.

On peut trouver le mémoire à l'adresse www.irsc.ca/about_cihr/ethics/bill_c15_f.pdf.

Les chercheurs qui ont recours à des animaux pour leurs expériences sont invités à utiliser d'autres méthodes dans la mesure du possible. Les activités de recherche visant à mettre au point des substituts à l'utilisation d'animaux sont admissibles à un appui du CRSNG.

Connaissez-vous votre solde de caisse non dépensé?

Comme le CRSNG reçoit ses fonds par crédits parlementaires, il est responsable devant le Parlement et les Canadiens de s'assurer de la bonne gestion des fonds publics qui lui sont confiés.

Le Conseil ajuste le déblocage des fonds de recherche en fonction des déboursés que doivent faire les chercheurs. Cela signifie que les chercheurs et les représentants des universités doivent toujours informer le CRSNG des retards dans les activités de recherche qui entrainent des soldes de caisse importants dans les comptes de recherche.

Par exemple, dans les cas où les titulaires d'une subvention ont connu un ralentissement dans leur programme de recherche, le fait de différer un versement permet au Conseil de faire bon usage du solde non dépensé et donne un an de plus aux titulaires d'une subvention pour faire progresser leurs activités et renforcer leur programme de recherche avant de présenter une nouvelle demande.

Si vous avez des questions, veuillez nous les communiquer par courriel à casdfin@crsng.ca.

Merci!

Tous les ans, nous examinons les soldes de caisse importants non dépensés. Nous demandons aux titulaires d'une subvention d'expliquer pourquoi les fonds se sont accumulés et de présenter un plan pour l'utilisation proposée de ces fonds et des versements subséquents. Lors du dernier examen, la plupart des titulaires d'une subvention ont choisi de différer leur versement actuel jusqu'à l'année suivante. Le résultat? Plus de 2 millions de dollars ont été libérés pour couvrir des dépenses de recherche plus urgentes au cours de la présente année financière.

Le Conseil remercie les universités et les chercheurs qui participent à cet exercice.